

Saab en foco

Una publicación de
Saab América Latina
4 | 2021

Entrevista

El doctor Marcos José Barbieri,
profesor de la Facultad de
Ciencias Aplicadas (UNICAMP)

Naval

Tecnología verde en
alta mar

An aerial photograph of seven Saab Gripen E fighter jets parked on a runway. The jets are arranged in a staggered formation, with one in the center and two rows of two on either side. The runway has white markings and shadows are cast by the aircraft.

Presentación de los primeros
cazas de la serie
Gripen E

Índice



8 Aire
Presentación de los primeros cazas Gripen E de producción en serie

4 Noticias
Saab cierra el 3er trimestre con crecimiento y adhesión a Race to Zero



6 Entrevista
Doctor Marcos José Barbieri, profesor de la Facultad de Ciencias Aplicadas (UNICAMP)



5 Saabía usted que...
El RBS 70 – Robotssystem 70, un salto tecnológico



12 Naval
Tecnología verde en alta mar

Proteger a las personas y a la sociedad

Desde el principio de nuestra historia hemos creído que la colaboración entre las personas, con el apoyo de la tecnología, nos permitiría superar barreras y garantizar la seguridad de la sociedad. 2021 trajo consigo múltiples retos, al igual que el año anterior, y sabíamos que la clave para cosechar buenos resultados sería mantenernos fieles a nuestro propósito.

Nos sentimos muy satisfechos de haber cerrado el año con broche de oro. Presentamos a la Fuerza Aérea Brasileña y a su homóloga sueca los seis primeros cazas Gripen E de producción en serie. El artículo de portada de este número ofrece detalles de la histórica reunión que se celebró en noviembre en nuestras instalaciones de Linköping y que marcó el inicio de la fase de entrega de estos aviones a nuestros socios.

Más que simbolizar la adquisición de una nueva plataforma para la defensa del espacio aéreo brasileño, el programa Gripen es sinónimo de un importante avance para la industria del país. Fue precisamente sobre la relevancia del desarrollo de la industria de defensa y de sus repercusiones en la sociedad que hablamos con el doctor Marcos José Barbieri, profesor de la Facultad de Ciencias Aplicadas de la Unicamp. El contenido de esta charla lo encontrará en las siguientes páginas.

En 2021 también se reanudaron los actos presenciales en Brasil y en el resto de América Latina. Participamos en el SITDEF de Perú, en la muestra BID en Brasil y en Expodefensa en Colombia. En eventos como estos tuvimos oportunidad de presentar nuestra amplia cartera de soluciones innovadoras y sostenibles, como el Sabertooth, sobre el cual damos más información en uno de los artículos de esta revista.

Disfrute de la lectura. ¡Hasta la próxima!

Paula Nauhardt

PAULA NAUHARDT
Directora de Comunicaciones para América Latina

Síguenos en

- www.facebook.com/saabtechnologies
- www.youtube.com/SaabGroup
- www.twitter.com/saab
- www.twitter.com/saabcolombia
- www.linkedin.com/company/saab
- www.saab.com/latinamerica



Responsable
Paula Nauhardt

Impresión
Mentor Media

Producción
PUBLICIS CONSULTANTS

Foto de la portada
Saab AB

Saab atiende al mercado global con productos líderes a escala mundial y servicios y soluciones de defensa militar y seguridad civil. Tiene operaciones en todos los continentes y aproximadamente 17.500 empleados. Sobre la base de una filosofía innovadora, colaborativa y pragmática, adopta y desarrolla nuevas tecnologías para satisfacer las necesidades de sus clientes. Las ventas del año 2020 superaron 35.000 millones de coronas suecas, y la inversión en investigación y desarrollo correspondió a cerca del 25% de ese valor.

noticias



Saab cierra el 4to Trimestre con aumento de contratos y adhesión a Race to Zero

↑29%

de aumento de los pedidos entre enero y septiembre de 2021

↓15%

de reducción de las emisiones de carbono

La **cartera** de pedidos de Saab sigue aumentando. El último balance de la empresa indica que entre julio y septiembre de 2021 los nuevos contratos se incrementaron en un 54%. En los nueve primeros meses del año el aumento fue del 29%. El mayor número de pedidos, procedentes de Suecia, de otros países europeos y de Estados Unidos, refuerza aún más la posición de la empresa en mercados de referencia.

En línea con esa trayectoria de crecimiento, Saab sigue volcada a su objetivo y compromiso con la sostenibilidad, y en particular con iniciativas para reducir el impacto en el medio ambiente.

En el último trimestre, la empresa se sumó a la iniciativa Race to Zero, que busca conseguir cero emisiones netas de gases de efecto invernadero para 2050. Esa medida contribuye a un desarrollo sostenible que permita construir sociedades más seguras. En el último año, la reducción de las emisiones de carbono de las operaciones de Saab fue del 15%.



Avión contra incendios de Saab homenajeado en un sello postal

PostNord, la empresa que se encarga del envío y la entrega de correspondencia en Suecia, ha homenajeado a los aviones contra incendios de Saab. En efecto, desde agosto de 2021 aparecen en las estampillas de correos suecas. La ilustración se inspira en imágenes del AT-802F Fire Boss captadas por Jörgen Ericsson, fotógrafo de aviones de Saab.

Cuatro de estas aeronaves forman parte actualmente de la flota de protección de la Agencia Sueca de Contingencias Civiles (MSB) y han reforzado la capacidad del país para combatir incendios forestales en terrenos difíciles. El AT-802F Fire Boss puede alcanzar una velocidad de 300 km/h, transportar hasta 3.000 litros de agua y liberar hasta 50.000 litros por hora en incendios forestales.

50.000
l/hora de agua

libera el AT-802F
Fire Boss

300
km/h

es la velocidad
máxima del avión



Proyecto brasileño gana concurso aeroespacial internacional

Brasil y Suecia se unieron en un concurso internacional de soluciones aeroespaciales con aplicaciones en el mundo real. El ganador fue el proyecto Flying U2, desarrollado por investigadores de las áreas de Ingeniería y Computación de la USP São Carlos y de la UFSCar. La propuesta premiada pretende resolver problemas causados por las cianobacterias y los macrófitos acuáticos en las masas de agua dulce, mediante el uso de vehículos aéreos autónomos en colaboración.

La idea de concurso, celebrado en 2021, vino del Centro Sueco de Investigación Aeroespacial (SARC) y la Red Brasileña de Investigación e Innovación Aeroespacial. La iniciativa contó con el apoyo de Saab, del CISB (Centro de Investigación e Innovación Sueco-Brasileño) y de universidades de ambos países. En total, 15 equipos presentaron propuestas, nueve de Brasil y seis de Suecia.

```

Ground Station - ART2 1
tion.py
#####
Starting the Mission
#####
Starting System...
Take off
Following F450
Routes Received
Optimizing Routes
Go to Algae Coordinate
Landing
    
```

Saabía usted que...



El Ejército Brasileño cuenta con uno de los sistemas de defensa antiáerea más modernos del mundo: el RBS 70 de Saab. Con la celebración de grandes eventos internacionales en el país en la última década, Brasil vio la necesidad de buscar soluciones para garantizar la seguridad de las personas y el correcto desarrollo de esas actividades en el territorio nacional.

El RBS 70 —*Robotsystem 70*— se creó en 1977 como un equipo inmune a toda clase de interferencias naturales o electrónicas. Se desarrolló de modo que pudiera operar en todo tipo de condiciones meteorológicas y enfrentarse con alta precisión a aviones en aproximación.

La actual generación del RBS 70 —la cuarta— representa un importante salto tecnológico respecto a los demás sistemas. Saab aumentó el alcance y el techo de empleo del sistema con el misil Bolide, que puede atacar objetivos a una distancia que oscile entre 200 m y 8 km y hasta a 5.000 m de altitud.

Desde la creación del sistema, se han ido incorporando diversas innovaciones que lo hacen cada vez más moderno y eficaz. Argentina, Australia, México y los Emiratos Árabes Unidos también operan el RBS 70 de Saab.

Defensa y desarrollo: dos caras de la misma moneda

Según un estudio de Hootsuite en colaboración con We Are Social, el brasileño medio está 10 horas y 8 minutos conectado. Es un hecho de público conocimiento que la Internet forma parte de la vida cotidiana de la sociedad. Pero ¿qué se sabe del nacimiento de esa red que cada día gana más adeptos? Tiene su origen en 1969, en la industria de defensa y el mundo académico. La conexión en red, llamada entonces Arpanet, se creó para transmitir datos militares secretos e interconectar departamentos de investigación en Estados Unidos. Al igual que la Internet, otras importantes innovaciones desarrolladas en el sector de la defensa han pasado al mercado civil.

Para ahondar en el tema de la inversión en defensa para el desarrollo de un país, conversamos con el **Dr. Marcos José Barbieri Ferreira, profesor de la Facultad de Ciencias Aplicadas de la Universidad Estatal de Campinas (FCA/Unicamp) y coordinador del Laboratorio de Estudios de las Industrias Aeroespaciales y de Defensa (LabA&D) de la Unicamp.** Aparte de ser especialista en industrias aeroespaciales y de defensa, también dictó dos clases del módulo de Economía de la Defensa del curso de extensión universitaria en Relaciones Internacionales, con enfoque en Defensa, impulsado por Saab en colaboración con el Programa Interinstitucional (Unesp, Unicamp y PUC-SP) de Posgrado en Relaciones Internacionales San Tiago Dantas.

1. ¿Qué importancia tiene la inversión en defensa para un país y su población?

Marcos Barbieri La inversión es esencial para disponer de medios de defensa de forma autónoma y garantizar la soberanía, la integridad y la capacidad de desarrollo de un país y una sociedad. Brasil, que tiene necesidades grandes y heterogéneas, necesita equipos de defensa que estén en la

”

La inversión en defensa es esencial para garantizar la soberanía, la integridad y la capacidad de desarrollo del país y de la sociedad.



vanguardia tecnológica. Por lo tanto, las inversiones son aún más urgentes. Además, los recursos financieros en el área de defensa pueden conducir a una capacitación directa de la industria, tanto por el desarrollo y el mantenimiento de equipos militares como por el efecto derrame en el resto de la estructura productiva, lo que llamamos spin-offs. Una muestra de ello son las primeras computadoras de Brasil, que surgieron en la década de 1970, en gran parte por aportes de la Marina y más tarde de la Fuerza Aérea, que buscaban autonomía de uso. La inversión en defensa no se refleja necesariamente en el PIB, pero las actividades de investigación y desarrollo en el área de defensa, con la participación de empresas, centros de investigación y

universidades, han sido fundamentales para el desarrollo científico y tecnológico de los países más avanzados.

¿Cómo evalúa usted la innovación y el proceso de transferencia de tecnología del programa Gripen brasileño?

Marcos Barbieri: En relación con el Gripen, tenemos dos ventajas. En primer lugar, satisface nuestra necesidad de disponer de una plataforma de combate aéreo con una excelente relación costo-beneficio. En segundo lugar, es un proyecto que ha permitido una transferencia de tecnología a raíz de la participación de destacadas empresas brasileñas en diversas fases del desarrollo de la aeronave —como la ingeniería estructural, los sistemas de visualización de la interfaz de usuario y la integración de armas—, gracias a la colaboración de Brasil y Suecia. La ejecución del programa ha demostrado que fue una buena elección y una asociación en la que todos salimos ganando. Brasil se ha beneficiado del proyecto Gripen y de la transferencia de conocimientos suecos. Por otro lado, creo que Suecia, la Fuerza Aérea Sueca y también Saab, se han visto favorecidas por la capacitación y los requerimientos brasileños a lo largo del proceso.

3. En julio, usted dictó clases en el curso de Relaciones Internacionales, con enfoque en Defensa, del Programa Interinstitucional de Posgrado en Relaciones Internacionales San Tiago Dantas, en colaboración con Saab. ¿Qué opina de esa iniciativa, en la que participaron periodistas de la prensa nacional?

Marcos Barbieri: Una de las funciones básicas de la universidad es informar a la sociedad, particularmente en el ámbito de la defensa, en la que el acceso a la información está muy restringido a determinados grupos. Por ello, el acercamiento a los periodistas es esencial para promover el conocimiento en este terreno. Al mismo tiempo, tuvimos oportunidad de aprender de ellos, escuchando sus demandas, que nos permiten comprender mejor el tipo de información que la sociedad necesita. Además de formar a profesionales de la comunicación, contribuimos a que transmitan a la sociedad, por medio de su labor, información de alto nivel sobre el sector de la defensa. Espero que se lancen también iniciativas como esta en otros campos.

Apunte con el celular al código QR y podrá acceder a la entrevista completa en el sitio web de Saab.



Presentación en Suecia de los primeros cazas Gripen E de producción en serie

El 24 de noviembre de 2021 se convirtió en un día histórico para el programa Gripen E. En esa fecha se inició la fase de entrega de aviones operativos, de los cuales cuatro están destinados a Brasil y dos a Suecia. La celebración de este importante hito tuvo lugar en Suecia, en una reunión con autoridades de los gobiernos de ambos países para presentarles los cazas de producción en serie salidos de la fábrica de Saab en Linköping.

Las delegaciones contaron con la presencia del Teniente Brigadier del Aire Carlos de Almeida Baptista Junior, Comandante de la Fuerza Aérea Brasileña; el Mayor General Carl-Johan Edström, Comandante de la Fuerza Aérea Sueca; Micael Johansson, presidente y CEO de Saab; y Jonas Hjelm, vicepresidente sénior y jefe del área de negocio Aeronáutica de la empresa sueca. El evento fue una oportunidad para hablar de actividades conjuntas relacionadas con el programa Gripen E.

«Es una gran satisfacción acompañar la consecución de una etapa más en el proceso de entrega de los aviones F-39 Gripen, los cuales permitirán la evolución de la capacidad de combate de la FAB. El proyecto representa un nuevo escalón tecnológico para Brasil y tiene una importancia fundamental en el desarrollo de nuestra base industrial de defensa», dijo el Teniente Brigadier del Aire Carlos de Almeida Baptista Junior, Comandante de la Fuerza Aérea Brasileña.

«Estas entregas son importantes para el fortalecimiento de nuestra capacidad y de la defensa de Suecia. El JAS 39 E Gripen nos permitirá construir una fuerza aérea más fuerte y tácticamente superior para todo tipo de situaciones», señaló el Mayor General Carl-Johan Edström, Comandante de la Fuerza Aérea Sueca.

Durante la visita a Saab, se les presentaron a las autoridades varios aviones de producción en serie y de prueba. Los representantes también tuvieron ocasión de probar el nuevo simulador Gripen de entrenamiento para misiones y asistieron a una exhibición aérea con aviones brasileños y suecos.

«El inicio de la fase de entrega, con cuatro aviones para la Fuerza Aérea Brasileña y dos para la Fuerza Aérea Sueca, constituye otro hito importante dentro del programa Gripen E. Demuestra que tenemos un producto maduro y que estamos cumpliendo nuestros compromisos contractuales con estas naciones —declaró Micael Johansson, presidente y CEO de Saab—. Estos logros son el resultado de nuestros procesos inteligentes de trabajo, tecnologías innovadoras de producción y la cooperación con los clientes», añadió. ▶



Apunte con el celular al código QR y podrá presenciar los mejores momentos de la presentación de los primeros cazas Gripen E de producción en serie



El trabajo en el GFTC integra y agiliza los procesos en Brasil

El programa de pruebas de vuelo y verificación del Gripen E se está llevando a cabo a un ritmo acelerado en tres ubicaciones: el Centro de Pruebas de Vuelo del Gripen (GFTC), situado en la planta de Embraer en Gavião Peixoto (SP), la base aérea de Malmén y las instalaciones de Saab, estas dos últimas en Linköping (Suecia).

«En total, son nueve los Gripen E que están listos y volando. Otros más llegarán a finales de 2021. La fase crítica de las pruebas de vuelo del programa está casi terminada. Ahora nos centramos en la verificación y la declaración para conseguir la certificación militar, el desarrollo táctico continuo y las actividades que permitan la entrega completa del sistema de armas», explicó Mikael Olsson, jefe de Pruebas y Verificaciones de Vuelo de Saab Aeronautics.

En Brasil, las actividades incluyen pruebas de los sistemas de control de vuelo y de climatización, así como ensayos del avión en condiciones climáticas tropicales. También se están probando en el país características únicas de los cazas brasileños, como la integración del armamento y el sistema de comunicación Link BR2, para transmitir datos cifrados y establecer comunicación de voz entre las aeronaves.

Los ensayos de vuelo tienen por objeto verificar que la aeronave cumpla todos los requerimientos de calidad, navegabilidad y seguridad de vuelo. Las actividades las realizan pilotos de prueba de la FAB,

de Embraer y de Saab. En este proceso, el GFTC, integrado desde 2017 al programa de ensayos que se desarrolla en Linköping, constituye una estructura importante en el país.

«En el GFTC disponemos de los mismos recursos que en Saab, como el S-RIG y algunos programas experimentales de software, lo que nos permite realizar tareas similares a las que hacen en Linköping. Como trabajamos a menor escala, estamos en condiciones de actuar con mayor rapidez, ya que interviene un número menor de personas», explica Jonas Jakobsson, piloto de pruebas de Saab.

La contribución del piloto de Saab va más allá de su participación en ensayos de vuelo. Se le ha confiado la misión de transferir conocimientos y formar pilotos de prueba de la Fuerza Aérea Brasileña y de Embraer. Esas son estipulaciones incluidas en el amplio paquete de transferencia de tecnología al país en el marco del programa Gripen. Así, la empresa sueca supervisa todo el trabajo realizado en Gavião Peixoto, desde la planificación hasta la ejecución de los vuelos.

Las pruebas de vuelo se llevarán a cabo hasta que esté lista la certificación militar. Esta la concede en un país el Instituto de Fomento y Coordinación Industrial (IFI, organismo militar dependiente del Departamento de Ciencia y Tecnología Aeroespacial, DCTA) y en el otro la FLYGI (Inspección Militar de Seguridad de la Aviación Militar).

Radiografía de un piloto de Gripen

El piloto de caza participa en el desarrollo del avión desde la primera idea hasta su entrega a la fuerza aérea de un país. Todas las características del mismo se desarrollan a partir de los aportes de este profesional, que prueba en un simulador el concepto de cada nueva característica hasta que está lista para las pruebas de vuelo.

Al pilotar un caza a una velocidad supersónica, el piloto se ve sometido a una fuerza de hasta 9 g. Eso empuja la sangre hacia las extremidades inferiores, y la ausencia de oxígeno puede comprometer zonas vitales del organismo, como el cerebro. Para evitar un accidente mortal, el piloto utiliza un equipo específico que le permite operar con seguridad. A continuación se detalla en qué consiste la armadura de un piloto de Gripen.

Casco

Cuenta con un sistema de comunicación con otras aeronaves. El piloto del Gripen utiliza un casco con sistema de visualización incorporado (HMD, del inglés *Head Mounted Display*) que le permite localizar con precisión un objetivo y apuntar y disparar más rápido.

Visera

Funciona como unas gafas de sol y protege físicamente al piloto si se ve obligado a eyectarse.

Máscara de oxígeno

Se prueba varias veces antes de usarla para asegurarse de que no haya fugas.

Traje antigraedad

Fabricado con material resistente al fuego, se ajusta al cuerpo del piloto mediante cordones y cremalleras. Está concebido para inflarse en el abdomen y las piernas y así evitar que la sangre baje a las extremidades inferiores.

Protección térmica

Este traje, que se lleva debajo del mono, permite soportar bajas temperaturas en caso de eyección de emergencia sobre el mar.

Chaqueta

Permite llevar kits de supervivencia, herramientas, un dispositivo de flotación, un chaleco salvavidas y bolsones para equilibrar el sistema de respiración.

Manguera

A través de la manguera, un sistema interno acoplado a la cabina del caza bombea aire hacia la máscara de oxígeno y hacia los compartimentos del mono para inflarlos. El oxígeno está presurizado para ayudar a mantener consciente al piloto incluso cuando está sometido a una alta fuerza g.

Tablet

Contiene archivos y aplicaciones útiles para operar la aeronave, como una lista de verificación con los procedimientos normales y de emergencia, manuales, procedimientos instrumentales, etc.

Plan de vuelo

Incluye información táctica importante, como la frecuencia de radio, el código de identificación amigo-enemigo (IFF) y datos que pueden ser necesarios en caso de avería de la tablet.



Correas restrictoras

Fijadas al asiento del avión, retraen las piernas y los brazos del piloto en caso de eyección a alta velocidad, para evitar que se desplace a causa de una ráfaga de viento.

Tecnología verde en alta mar

Con el Sabertooth, Saab marca la diferencia en el complejo entorno submarino

El accidente del carguero Ever Given, que encalló y bloqueó el Canal de Suez durante casi una semana en marzo de 2021, tuvo un gran impacto en el comercio internacional. El precio del petróleo subió, y varias empresas se vieron afectadas económicamente. Las consecuencias de este suceso muestran lo vital que es ese paso marítimo para las cadenas de suministro y lo relevante que es ese tipo de transporte para el planeta.

No es de extrañar que las inversiones en infraestructura marítima aumenten en todo el mundo. Los recursos que se destinan al sector son para nuevas plataformas de petróleo y gas en alta mar, instalaciones para la agricultura y la piscicultura industrial, o actividades de exploración submarina con el fin de tender cables para la energía eólica y otras energías renovables. El proceso de implantación y operación de esas estructuras es complejo, ya que se precisa una base sólida que permita realizar las actividades en cuestión. Las estructuras pueden ser flotantes o estar fijadas al fondo del mar a gran profundidad.

Cualquiera que sea el tipo de instalación, esta requiere un mantenimiento continuo que garantice su fiabilidad y buen funcionamiento con un mínimo de

interrupciones y el menor impacto posible en el medio ambiente y en la vida cotidiana de la población. Sin embargo, muchos de esos lugares son inaccesibles para las personas, ya que a gran profundidad hay niveles extremos de presión, oscuridad permanente, frío y fuertes corrientes.

Una opción para superar esos obstáculos es trabajar con vehículos tradicionales operados a distancia. A menudo, la movilidad del sistema es limitada, más que nada porque el cable y la cuerda que conectan el vehículo a la embarcación de superficie pueden enredarse y dificultar la ejecución del servicio. Es precisamente en esa clase de situaciones en que Saab y el Sabertooth marcan la diferencia.

Diseñado para reducir los riesgos humanos, técnicos y medioambientales, el Sabertooth es un vehículo submarino ligero, híbrido, de propulsión eléctrica. Su pequeño tamaño, su capacidad operativa sin umbilicales y su sistema de control con seis grados de libertad de maniobra le garantizan un acceso fácil y seguro dentro y alrededor de estructuras complejas.

«Su formato compacto y resistente con flexibilidad incorporada lo convierte en un activo clave en las fases de construcción, así como para servicios a largo

plazo y tareas de mantenimiento a profundidades de hasta 3.000 metros. El Sabertooth es el único sistema que puede permanecer en suspensión, operar en modo autónomo o remoto y manejar conexiones tanto en el plano horizontal como en el vertical», explica Piet Verbeek, director de Ventas de Saab.

El sistema también puede equiparse con sensores acústicos y ópticos y una amplia gama de herramientas. Dado que el mundo subacuático es un entorno sensible, la versatilidad no fue el único criterio de Saab a la hora de proyectar esta plataforma ligera de inspección, mantenimiento y reparación.

«Hoy en día, los clientes buscan soluciones cada vez más sostenibles, con menor impacto ambiental. Esa fue una consideración importante en el desarrollo del Sabertooth y de nuestra cartera de vehículos submarinos», señala Verbeek.



Apunte con el celular al código QR y podrá informarse sobre los usos del Sabertooth de Saab



El Sabertooth en acción en el proyecto Endurance22

Corría el año 1915 cuando el buque Endurance quedó varado en el mar de Weddell, en el océano Austral. En una aventura naval tan fantástica como las narradas por el escritor escocés Robert Louis Stevenson, el capitán, Ernest Shackleton, ordenó abandonar el barco y consiguió que los 28 miembros de la tripulación regresaran a Inglaterra tras más de 500 días perdidos en el hielo.

Ahora, más de 100 años después de aquella hazaña, un grupo de científicos quiere encontrar los restos del buque perdido del capitán Shackleton. El proyecto, denominado Expedición Endurance22, comenzará en febrero de 2022 y contará con tecnología de punta para la exploración submarina.

Uno de los equipos que se utilizará para hacer un barrido del mar de Weddell será el Sabertooth de Saab. Se lanzará desde el rompehielos sudafricano Agulhas II en las proximidades del pecio. Conseguir las coordenadas aproximadas del punto donde yace la nave será la parte más difícil de la misión. El VOD dispondrá de cámaras fotográficas para generar modelos 3D y captar imágenes de alta resolución del histórico pecio.





Saab en Finlandia

Saab es uno de los principales proveedores de las Fuerzas de Defensa Finlandesas para ayudarlas a dominar su entorno de amenazas

La **avenencia** entre Finlandia y Suecia viene de larga data. Ambos países operan en el mismo entorno de amenazas y desde hace muchos años realizan ejercicios en colaboración, ya sea como agresores o como parte integral de la defensa nacional. Tan prolongada como la estrecha relación entre esas dos naciones ha sido la presencia de Saab en el país. La empresa comenzó a trabajar en Finlandia en 1946, pero la colaboración llegó antes, en 1939.

En ese momento, la compañía se disponía a ayudar al país a ensamblar el avión Brewster Buffalo, comprado a Estados Unidos. Durante años, Saab tuvo una oficina en Espoo, cerca de la capital, Helsinki, donde se trasladó en 2016. La ubicación estratégica de la empresa en el corazón de la ciudad le permite elevar los niveles de seguridad para cumplir la normativa finlandesa.

Saab tiene actualmente más de 70 empleados en Finlandia. La mayoría son ingenieros que trabajan en el desarrollo de sistemas de guerra electrónica para el Gripen E, tecnología de microondas y sistemas de gestión de combate. Si se suma la plantilla de la filial Combitech, se llega a una cifra de más de 160 empleados en el país.

Con la apertura de dos nuevas unidades —un centro tecnológico en Tampere y una oficina en Turku— tras obtener el contrato del programa Squadron 2020 de la Armada Finlandesa, Saab está ampliando sus actividades de desarrollo de productos, incluyendo soluciones de realidad extendida y sistemas de comunicación.

La empresa se compromete a prestar asistencia técnica para los sistemas recién adquiridos, lo que asegura su fuerte presencia en el país hasta al menos 2060.



El origen de los radares aéreos suecos

Desde la transformación de un avión de transporte con antenas hasta el innovador GlobalEye, han sido años de inversiones en tecnología para equipar a las fuerzas armadas del país

El **sistema** de radar de vigilancia aérea de Suecia —llamado Erieye y que incluye su última innovación, el GlobalEye— es conocido en todo el mundo. Sin embargo, antes de convertirse en un referente dio lugar a mucha controversia. Las primeras ideas de acoplar a un avión de combate un sistema de vigilancia fueron incluso rechazadas en los años 70.

La gran necesidad que percibió el Gobierno volvió a poner el tema sobre el tapete en la década siguiente. En 1982 hubo una moción parlamentaria para desarrollar un radar aéreo, transformando en un portarradares el único avión de transporte con antenas. Así comenzó la creación del primer sistema de radar aéreo, el PS-890, el cual se desarrolló en los años siguientes.

El sistema, constituido por un avión Saab y radares Ericsson, fue ensamblado en una estructura única por la FMV, la agencia a cargo del suministro de material a la organización de defensa sueca. En

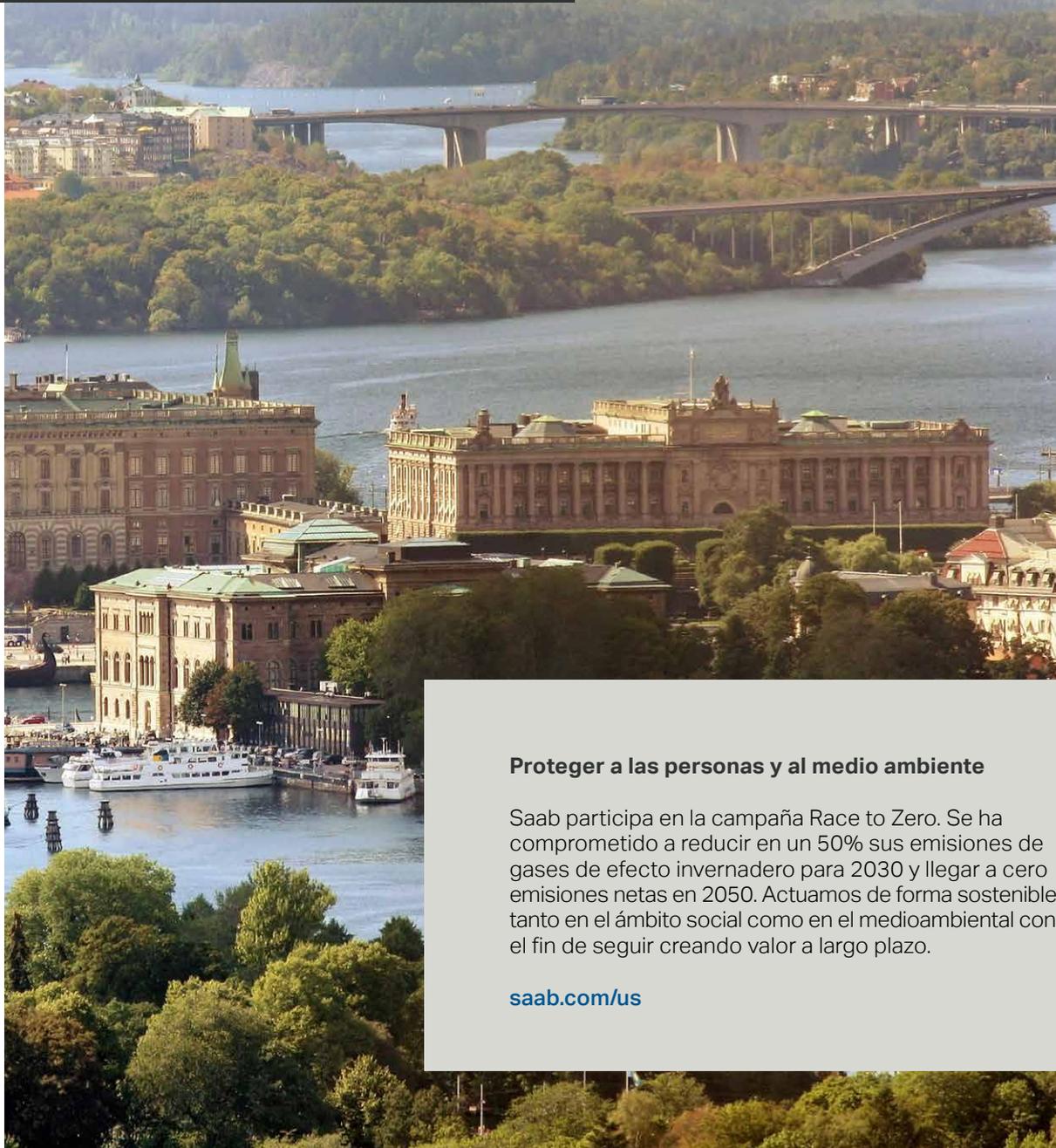
1991 se realizaron los primeros vuelos de prueba, todavía sin procesamiento de señales a bordo. Al año siguiente, con el procesamiento ya remediado, se realizaron nuevos vuelos.

El éxito de la operación se tradujo en el pedido de seis sistemas de radar de vigilancia aérea y alerta temprana por parte de las Fuerzas Armadas de Suecia. En 1997, tras las últimas campañas de vuelo, se entregó totalmente terminado con el nombre de FSR 890. La designación se cambió a ASC890 y se mantiene hasta el día de hoy, después de su modernización para convertirlo en un centro de comando aéreo.

El sistema de radar de vigilancia aérea y alerta temprana de Suecia se conoce internacionalmente como el Erieye. Y el GlobalEye —que consiste en un radar Erieye ER (de alcance ampliado) transportado por un avión Bombardier 6000— se destaca como la última innovación.

SOSTENIBILIDAD

Race to Zero



Proteger a las personas y al medio ambiente

Saab participa en la campaña Race to Zero. Se ha comprometido a reducir en un 50% sus emisiones de gases de efecto invernadero para 2030 y llegar a cero emisiones netas en 2050. Actuamos de forma sostenible tanto en el ámbito social como en el medioambiental con el fin de seguir creando valor a largo plazo.

saab.com/us



SAAB